

## Perbandingan Sudut Istimewa

01-06-02

**Part I**  
**Mudah**1. Nilai dari  $\sin \frac{2}{3}\pi + \sin \frac{7}{3}\pi$  adalah...

- (a)  $-\sqrt{3}$
- (b)  $-1$
- (c)  $0$
- (d)  $1$
- (e)  $\sqrt{3}$

2. Nilai dari  $\frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{1 + \tan 60^\circ \cdot \tan 30^\circ}$  adalah...

- (a)  $\sqrt{3}$
- (b)  $2\sqrt{3}$
- (c)  $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
- (d)  $-\sqrt{3}$
- (e)  $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

3. Nilai  $\tan^2 45^\circ - \cos^2 30^\circ = \dots$ 

- (a)  $\frac{1}{2}$
- (b)  $\frac{1}{4}$
- (c)  $\frac{3}{2}$
- (d)  $\frac{3}{4}$
- (e)  $1$

4. Nilai dari  $\frac{\sin 270^\circ \cdot \cos 135^\circ \cdot \tan 135^\circ}{\sin 150^\circ \cdot \cos 225^\circ} = \dots$ 

- (a)  $-2$
- (b)  $-\frac{1}{2}$
- (c)  $1$
- (d)  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e)  $2$

5. Nilai dari  $\cos 150^\circ + \sin 45^\circ + \frac{1}{2} \cdot \cot (-330^\circ)$  adalah...

- (a)  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- (b)  $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- (c)  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (d)  $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e)  $1$

## Part II

# Sedang

1. Untuk  $0 < x < 2\pi$ . Himpunan penyelesaian dari persamaan  $\sqrt{2}\sin x - 1 = 0$  adalah...

- (a)  $\{\frac{\pi}{4}\}$
- (b)  $\{\frac{3}{4}\pi\}$
- (c)  $\{\frac{5}{4}\pi\}$
- (d)  $\{\frac{\pi}{4}, \frac{3}{4}\pi\}$
- (e)  $\{\frac{\pi}{4}, \frac{5}{4}\pi\}$

2. Nilai dari  $\tan(-45^\circ) + \sin 120^\circ + \cos 225^\circ - \cos 30^\circ = \dots$

- (a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (b)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (c)  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (d)  $-1 - \frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e)  $1 - \frac{1}{2}\sqrt{2}$

3. Nilai dari  $\frac{\sin 270^\circ \cdot \cos 135^\circ \cdot \tan 135^\circ}{\sin 150^\circ \cdot \cos 225^\circ}$  adalah...

- (a)  $-2$
- (b)  $-\frac{1}{2}$
- (c)  $1$
- (d)  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e)  $2$

4. Jika  $x$  adalah sudut di dalam kuadran ketiga dan  $\tan(x - 30^\circ) = \cot x$ , maka nilai  $x$  adalah...

- (a)  $240^\circ$
- (b)  $210^\circ$
- (c)  $225^\circ$
- (d)  $60^\circ$
- (e) Tidak ada yang memenuhi

5. Nilai  $\sin 150^\circ + \cos 510^\circ + \tan 4110^\circ - \tan 210^\circ$  adalah...

- (a)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}$
- (b)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{3}$
- (c)  $\frac{1}{2} - \frac{7}{6}\sqrt{3}$
- (d)  $\frac{1}{2} + \frac{7}{6}\sqrt{3}$
- (e)  $\frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{1}{2}$

## Part III

# Sukar

- Bentuk sederhana dari  $\frac{\sin \frac{\pi}{2} + \cos(\frac{\pi}{2} + \alpha)}{\cos \frac{\pi}{2} + \sin(\frac{\pi}{2} + \alpha)}$  adalah...
  - $\frac{1 + \sin \alpha}{\cos \alpha}$
  - $\frac{1 + \sin \alpha}{\sin \alpha}$
  - $\frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha}$
  - $\frac{\cos \alpha}{1 - \sin \alpha}$
  - $\frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha}$
- Jika diketahui  $x + y = 270^\circ$ , maka...
  - $\cos x + \sin y = 0$
  - $\cos x - \sin y = 0$
  - $\cos x + \cos y = 0$
  - $\sin x - \sin y = 0$
  - $\sin x + \sin y = 0$
- Jika  $\frac{x \cdot \operatorname{cosec}^2 30^\circ \cdot \operatorname{sec}^2 45^\circ}{8 \cdot \cos^2 45^\circ \cdot \sin^2 60^\circ} = \tan^2 60^\circ - \tan^2 30^\circ$ , maka nilai  $x$  adalah...
  - 2
  - 1
  - 0
  - 1
  - 2
- Jika  $\tan x = \frac{1}{3}\sqrt{3}$  dan  $0 < x < \frac{\pi}{2}$ , maka nilai  $3 \cos x + \cos(x + \frac{1}{2}\pi) + \sin(\pi - x)$  adalah...
  - $\sqrt{3}$
  - $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
  - $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
  - $\frac{3}{2}\sqrt{3}$
  - $\sqrt{3} + \frac{1}{2}$
- $\alpha, \beta, \gamma$  adalah sudut-sudut dalam segitiga dengan  $\gamma = 90^\circ$  dan  $\sin \frac{1}{2}(\beta + \gamma) = \cos \beta$ , maka besar sudut  $\alpha$  adalah...
  - $15^\circ$
  - $30^\circ$
  - $60^\circ$
  - $45^\circ$
  - $7^\circ$